

actualidad aeroespacial

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO

www.actualidadaeroespacial.com

Número 143 - Noviembre de 2020

Antonio Licu, jefe de Seguridad de Eurocontrol

“La gestión del tránsito aéreo se centrará en el ser humano”

ESPACIO

Soluciones globales para el sector espacial

En GMV ponemos todo nuestro empeño y saber hacer en proporcionar las mejores soluciones posibles a las necesidades de nuestros clientes en el sector espacial. A lo largo de 35 años, GMV se ha consolidado como un socio fiable, proactivo y cercano, que trabaja en equipo buscando soluciones innovadoras que añadan valor y permitan afrontar con éxito los constantes retos a los que se enfrenta el sector.

GMV ha tenido la oportunidad de trabajar y suministrar sistemas, productos y servicios de apoyo a Agencias Espaciales, Operadores de Satélites y Fabricantes de Satélites de todo el mundo, convirtiéndose en uno de sus principales proveedores. El conocimiento adquirido por GMV en el sector espacial ha permitido el posicionamiento en el mercado global y la diversificación de su actividad gracias a un programa intenso de transferencia tecnológica a otros sectores de interés.

marketing.space@gmv.com
www.gmv.com



Una señal de esperanza

Un sensor de optimismo y esperanza se enciende en el cuadro de mandos en medio de tantos estados de alarma, de depresión, tribulaciones, crisis, pandemias, restricciones y recortes de empleos: Airbus anuncia a sus proveedores que se preparen para un aumento del 18% en la producción de su familia A320 de pasillo único, su avión más vendido, una vez que la demanda se recupere de la actual situación.

Al restaurar un sesgo alcista en sus planes de producción antes de lo esperado, Airbus puede aumentar la presión sobre su competidor norteamericano para que éste encuentre nuevos hogares para los 400 aviones 737 MAX que ha producido mientras el avión ha permanecido inmovilizado durante 20 meses por razones de seguridad.

Por su parte, Boeing está evaluando la creación de nuevos modelos de aviones comerciales que ayuden a recuperar el terreno perdido por la puesta en tierra de su 737 MAX y la crisis del Covid-19 e igualar a su rival europeo Airbus. El fabricante estadounidense ha mantenido conversaciones con algunos clientes, incluidas empresas de arrendamiento de aviones y proveedores sobre el interés potencial en un avión de pasillo único con motores mejorados que podría transportar entre 200 y 250 pasajeros.

Estos anuncios han sorprendido a proveedores y analistas ahora, cuando la segunda ola de coronavirus golpea a Europa y ha retrasado esas potenciales expectativas. "Se espera que los fabricantes de aviones registren pérdidas de 4.000 millones de dólares en 2020 y que el margen operativo medio de los constructores aeronáuticos caiga hasta el 2,5%, tras haber registrado un máximo histórico del 9% hace tan solo dos años", asegura el informe "The global aerospace industry faces a steep cost of contagion".

El informe concluye que "los desafíos a los que se enfrentan las aerolíneas se han trasladado a la industria aeroespacial mundial y se han traducido en el aplazamiento de las entregas de nuevos aviones, junto con una caída en los nuevos pedidos o, incluso cancelaciones totales, según el tipo de avión".

Hay que tener en cuenta que los aviones producidos y no entregados son aviones no vendidos y su importe no cobrado. A esos aviones no entregados por las restricciones de vuelos y el colapso mundial debido a la pandemia se suman las cancelaciones, revocaciones y los gastos originados por las entregas retrasadas provocados por la inmovilización global y la paralización de la producción del B737 MAX tras el doble trágico accidente.

Así y coincidiendo con el antes citado informe, Boeing pronostica que los mercados de servicios y aviación comercial continuarán afrontando desafíos muy importantes debido a la pandemia de coronavirus, mientras que los mercados globales de servicios gubernamentales y de defensa se mantendrán más estables, según el Boeing Market Outlook (BMO) de 2020, sobre la dinámica del mercado a corto, medio y largo plazo.

Pero de inmediato, su director de Estrategia, Marc Allen, apunta que "si bien este año no ha tenido precedentes en términos de disrupción en nuestro sector, creemos que la industria aeroespacial y de defensa superarán estos desafíos a corto plazo, volverán a la estabilidad y emergerán con fuerza".

La BMO prevé un valor de mercado total de 8,5 billones de dólares durante la próxima década, incluida la demanda de productos y servicios aeroespaciales. El pronóstico es inferior a los 8,7 billones de dólares de hace un año debido al impacto de la pandemia del Covid-19.

Las aerolíneas a nivel mundial han comenzado a recuperarse de una disminución superior al 90% en el tráfico de pasajeros y los ingresos a principios de este año, pero una recuperación completa llevará años, según las perspectivas.

Bienvenida, pues, sea esta señal de optimismo y que pronto veamos que no es una ilusión sino la viva realidad de que, superadas ya de una vez las turbulencias de este "annus horribilis", avistamos un horizonte de esperanza.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

Redactora Jefe: María Gil
Redacción: Beatriz Palomar
Colaboradores: Francisco Gil, Carlos Martín y María Jesús Gómez



Publicidad: Serafín Cañas
Tel. 630 07 85 41
serafin@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: redaccion@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.



Bombardier cesa a David Coleal

Bombardier anunció el pasado mes de octubre que ha comenzado el proceso de racionalización de su equipo de alta dirección a medida que se convierte en un negocio centrado en la aviación comercial. Como parte de este proceso, la empresa eliminó el cargo de presidente de Bombardier Aviation y anunció que el hasta ahora presidente, David Coleal, dejará la empresa.

“Con la venta de Bombardier Transportation a punto de completarse, nos estamos preparando para el futuro como empresa de aviación comercial”, dijo Éric Martel, director ejecutivo de la compañía.

“Nuestro objetivo es crear una empresa enfocada en sus clientes, de forma simplificada y más ágil, con el fin de aprovechar mejor las oportunidades de crecimiento con nuestra cartera de aviones comerciales a la vanguardia de la industria. Esto incluye simplificar la estructura de alta dirección de nuestro negocio”, comenta el director ejecutivo del grupo.

“Me gustaría reconocer y agradecer las muchas contribuciones de David Coleal a Bombardier”, continuó Martel. “Le deseamos que continúe teniendo éxito en sus proyectos futuros”, explica.



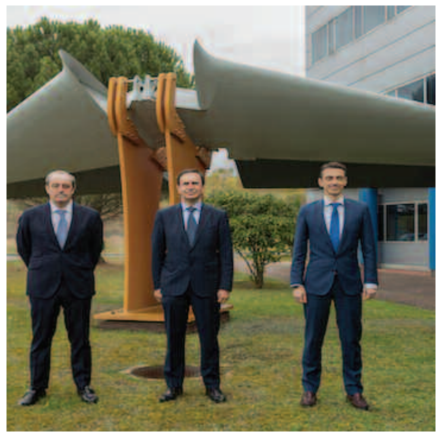
Carlos Gómez, confirmado al frente de Iberia Express

La aerolínea Iberia ha confirmado a Carlos Gómez Suárez como presidente y consejero delegado de Iberia Express, tras más de un año de interinidad en el puesto que ocupó en sustitución de Fernando Candela, al ser designado consejero delegado de Level en septiembre del pasado año.

Gómez dejó su puesto como director de Producción para asumir la interinidad, puesto que asume ahora Fernando Ortiz desde su anterior desempeño como director técnico de Iberia Express.

Así, el Comité de Dirección queda configurado por Elena Baíllo, directora financiera; Evandro Vianna, director comercial; y el nuevo director de Producción.

El presidente de Iberia, Javier Sánchez-Prieto, ha dicho que “el equipo directivo de Iberia Express ha demostrado que cuenta con la experiencia, profesionalidad y madurez que el grupo necesita para gestionar los retos a los que nos enfrentamos en estos momentos”. La compañía apuesta por la promoción interna como ejemplo de austeridad y puesta en valor de la experiencia de su equipo.



Ricardo Chocarro, nuevo consejero delegado de Aernnova

El consejo de administración de Aernnova, a instancias de su presidente y CEO, Iñaki López Gandásegui, ha remodelado su cúpula directiva y ha nombrado consejero delegado a Ricardo Chocarro Melgosa, hasta ahora director general corporativo.

Bajo su dirección quedarán las áreas Comercial, de Operaciones, Ingeniería, Servicios, Funciones Corporativas y Económico-financieras. López Gandásegui continuará como presidente con funciones ejecutivas, dirigiendo las áreas de estrategia y desarrollo de negocio de la empresa aeronáutica vasca.

El nuevo organigrama directivo de la compañía crea un comité que, además del presidente y del nuevo consejero delegado estará integrado por Ricardo Moro, jefe de operaciones (COO) e Hipólito Suárez, secretario general y del consejo de administración

Con esta reestructuración, la empresa pretende centrar sus esfuerzos en gestionar y asegurar la salida de la crisis provocada por pandemia de coronavirus y recuperar su posición y consolidar sus adquisiciones en Reino Unido y EEUU.

Egile sigue apostando para convertirse en un referente europeo de los sistemas de transmisión aeronáuticos



Con una larga trayectoria como fabricante de componentes dinámicos para grandes OEMs como el grupo Safran o Airbus Helicopters, Egile ha invertido cerca de 30 millones de euros en su división AeroTransmissions a lo largo de los últimos 10 años.

En 2021, la empresa se trasladará a unas instalaciones más amplias en Itziar (Guipúzcoa) para acompañar el desarrollo de unas actividades muy enfocadas a la exportación (el 95% en 2020).

Si bien la pandemia ha afectado a la actividad de la división AeroSystems, muy vinculada a los sistemas de suspensiones de los trenes de aterrizaje (A330, A340, A350, B787 o ATR), la actividad en transmisiones no para de crecer tanto en fabricación como en concepción y diseño.

Los mercados principales de la división están en la actualidad muy relacionados con el mundo de los helicópteros, menos afectados por la crisis actual, y Egile trabaja en varios proyectos en el ámbito de las bombas de lubricación y de los reductores de turbinas y turbopropulsores.

Así mismo, Egile fabrica componentes y subsistemas destinados a las principales turbinas y plataformas de los helicópteros de la esfera Airbus/Safran, pero también entrega componentes críticos para los motores del Rafale.

La evolución acelerada del mercado aeronáutico para hacer frente a los desafíos del cambio climático demanda soluciones más eficientes en las que los reductores, bombas, actuadores electro-mecánicos y sistemas para hibridación van a jugar un papel cada más importante, teniendo como objetivo de fondo reducir consumos, ruidos y contaminaciones.

El salto a las nuevas instalaciones obedece a un ambicioso plan de integración de los procesos especiales para evitar que los componentes críticos salgan de casa. De este modo Egile se posiciona como actor principal a nivel nacional para aportar soluciones (tanto en Built to Print como en Built to Spec) para cualquier proyecto relacionado con los sistemas de transmisión o de posicionamiento.

En los últimos años, la compañía ha participado en diferentes proyectos de I+D tanto a nivel nacional como europeo y ha desarrollado competencias diferenciales en cuanto al diseño de sistemas eficientes.

Todo ello ha merecido la apuesta de grandes líderes a través de varios proyectos cooperativos y de gran futuro.

Egile ha podido ganar sus posiciones en este nicho de mercado por la constancia en su apuesta tecnológica, por disponer de una base de conocimiento y una cultura reconocidas en mecánica de muy alta precisión; unas capacidades que siempre ha usado con habilidad para generar productos propios y spin offs de éxito.



Entrevista a **Antonio Licu**, jefe de Seguridad de la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación (Eurocontrol)

“La gestión del tránsito aéreo se centrará en el ser humano”

La aplicación de la tecnología más avanzada incrementará la seguridad y la capacidad en el sector del ATM. Sin embargo, son los controladores de tráfico aéreo la última línea de defensa y el componente fundamental del éxito futuro de la aviación, tanto en los sistemas militares como civiles. Así, aunque se prevé que se desarrolle algún sistema sin piloto para 2050, la gestión del tráfico aéreo se seguirá centrando en los profesionales del sector. “Lo que necesitamos en ATM no es la Inteligencia Artificial, sino el Asistente Inteligente”, indica Antonio Licu, jefe de Seguridad de Eurocontrol, en esta entrevista concedida a Actualidad Aeroespacial.

Actualidad Aeroespacial: ¿Cuáles son las principales amenazas que afectan a la seguridad operacional aérea europea?

Antonio Licu: En el Network Manager de Eurocontrol tenemos un programa de Seguridad Operacional anual con cinco asuntos principales – llevado a cabo junto con todas las partes interesadas, incluida Enaire, que lidera muchas iniciativas de seguridad. Durante 2020, las cinco iniciativas principales son:

1. Mantener el "punto ciego del controlador" como una prioridad de seguridad.
2. Mantener el “Vuelo sin transpondedor o con uno disfuncional” como una prioridad de seguridad.
3. Mantener “RA de ACAS no aplicado” como una prioridad de seguridad.
4. Mantener la "Detección por parte del controlador de una potencial incursión en pista" como una prioridad de seguridad.
5. Identificar la “Infracción del espacio aéreo” como una prioridad de seguridad.

Por supuesto, más allá de estos problemas de seguridad operacional derivados de incidentes de gestión del tránsito aéreo en Europa, surgen otros aspectos



El Covid-19 ha supuesto un gran golpe al modelo corporativizado de los últimos 30 años

de seguridad, como nuevos actores en el espacio aéreo (vuelos espaciales y drones), la ciberseguridad y los problemas generados por la crisis del Covid-19.

AA: ¿Los drones suponen un peligro para la seguridad de los aeropuertos?

AL: No necesariamente, si se opera siguiendo el concepto operativo adecuado y con personas capacitadas, no representará amenaza alguna. Por el contrario, puede aportar beneficios en cuestión de seguridad, por ejemplo, la monitorización de aves y control de fauna o protección.

AA: ¿Cuál es su opinión sobre la legislación existente en términos de drones?

AL: La legislación actual sobre drones está evolucionando a gran velocidad. El año pasado, la Unión Europea publicó un reglamento delegado sobre sistemas de aeronaves no tripuladas y sobre operadores de terceros países de sistemas de este tipo.

Estamos solo en el principio, pero los drones serán, en realidad ya son, parte de nuestras operaciones diarias. Han llegado para quedarse y veremos qué ajustes son necesarios a medida que evolucionemos juntos. En mi opinión, el problema principal son posiblemente los drones pequeños (es decir, aquellos en el segmento de 0,5 a 5 kilogramos) manejados por un público sin formación que en algún momento quedan fuera de su línea visual.

AA: ¿Cuáles son las tecnologías más avanzadas para proteger la navegación aérea?

AL: NATS realizó recientemente una encuesta preguntado al sector cuál es la tecnología más innovadora en ATM: desde comunicaciones de voz, radares hasta los datalink. Y, sorprendentemente, el viejo radar fue el más votado. ATM es un sector muy tradicional, pero aun así contamos con muchos mecanismos de protección, barreras si preferimos llamarlas así; algunas son tecnológicas (como redes de seguridad, vigilancia, MTCD o herramientas de monitorización) pero diría que ATM es un sector muy protegido gracias a las personas. Una de las tecnologías que más nos protege es nuestra gente.

AA: ¿Cuáles son los incidentes más frecuentes en términos de Seguridad? ¿Son también los más preocupantes?

AL: Los incidentes más frecuentes no son necesariamente los de mayor riesgo. En el top 5 del programa de seguridad, nos fijamos en los incidentes que presentan mayor riesgo, es decir, aquellos donde nos quedan muy pocas barreras para protegernos de los accidentes. El objetivo es ver dónde es necesario reforzar la protección o compartir dentro del sector aquellas mitigaciones que han funcionado correctamente. Los escenarios más preocupantes son los que se mantienen entre los cinco primeros por el riesgo que conllevan. Pero el público debe seguir estando convencido de que el avión continúa siendo el medio de transporte más seguro. Todo el personal del ámbito de la seguridad, operaciones,



La seguridad es más la presencia de un buen trabajo diario que la ausencia de pocas incidencias

ingeniería y gestión está trabajando por la seguridad a diario y la cultura de la gestión del riesgo está en el ADN de ATM y de la aviación en general.

AA: A medida que avanza la iniciativa del Cielo Único Europeo, ¿cambia la naturaleza de la gestión del tráfico aéreo?

AL: Con SES2 y pronto con SES2 + veremos una mayor liberalización del mercado de proveedores de ATM. España ya tiene varios proveedores con una trayectoria de 10 años. Con el Covid-19 podemos ver también una consolidación en los segmentos que la harán posible (probablemente en ruta). El Covid-19 ya ha supuesto un gran golpe al modelo corporativizado /privatizado de los últimos 20-30 años. En tiempos de crisis es necesaria la intervención de los estados para salvar la industria. Y ATM no está solo en esta crisis.

AA: ¿Qué retos trae consigo el Cielo Único Europeo en cuestión de seguridad?

AL: En mi opinión, el mayor desafío fueron los compromisos o, más bien, el equilibrio entre los objetivos de seguridad, capacidad, eficiencia y medio ambiente. Me anima mucho ver que en el paquete SES2 +, recientemente publicado, nos alejamos de poner objetivos absolutos en la seguridad. ➤

Para responder directamente a su pregunta, desde mi punto de vista, el principal desafío de los primeros tres períodos de referencia fue cómo preservar la cultura de notificación y lecciones aprendidas que queda relegada por los objetivos, unos objetivos que considero que están induciendo comportamientos no deseados.

Vivimos en un mundo de objetivos de rendimiento. Los objetivos numéricos, ya estén relacionados con la rentabilidad, la capacidad, el medio ambiente o la seguridad, afectan el comportamiento y el rendimiento del sistema. En esto no hay ninguna duda: los objetivos son poderosos medios de cambio. La pregunta es, ¿afectan de la manera correcta al desempeño? Los objetivos pueden parecer una buena idea por varias razones, pero normalmente se basan en supuestos. Los objetivos marcan la dirección, ¿verdad? Una justificación es que los objetivos establecen una dirección, por lo que la gente sabe qué hacer, cuánto cuesta o, con qué rapidez. La experiencia en la aviación desde la posición que ocupo muestra que los objetivos numéricos sí establecen la dirección; ponen a las personas en el camino de alcanzar el objetivo numérico, no necesariamente logrando el estado deseado del sistema.

En su libro 'Thinking in systems', Donella Meadows afirma que "si la meta está mal definida, si no mide lo que se supone que debe medir, si no refleja el bienestar real del sistema, entonces el sistema no puede producir un resultado deseable". Pone como ejemplo que, si la seguridad nacional se define en términos de la cantidad de dinero gastado en el ejército, el sistema producirá gastos militares y no necesariamente seguridad nacional. Los objetivos pueden establecer un sistema en una dirección que nadie quiere realmente.



AA: ¿Qué función desempeñan los controladores aéreos para hacer que la aviación europea sea más segura y competitiva?

AL: La gestión de la seguridad y la capacidad son tan buenas como lo sea el sistema ATM, y ese sistema se crea a partir de las personas, los equipos y los procedimientos. Los tres elementos son imprescindibles. Ciertamente, una tecnología más avanzada aumentará la seguridad y la capacidad, pero la última línea de defensa son nuestros controladores de tráfico aéreo. Un informe técnico reciente sobre la dimensión humana en el sistema de la aviación del mañana (publicado por CHIEF - Chartered Institute of Ergonomics and Human Factors), en el que participó mi equipo, sostiene que los factores humanos son un componente fundamental del éxito futuro de la aviación tanto en los sistemas de➤

"Los drones no suponen un peligro para la seguridad de los aeropuertos. Por el contrario, pueden aportar beneficios en cuestión de monitorización de aves o control de fauna



> Los incidentes más frecuentes no son necesariamente los de mayor riesgo

aviación militar como civil, especialmente cuando se trata de seguridad. Este documento técnico contiene las visiones de cómo se desarrollará la evolución de la aviación de aquí a 2050, y el papel fundamental de los factores humanos para garantizar el rendimiento y la seguridad del sistema. El documento concluye, y estoy de acuerdo, con la visión de los cinco destinos principales de los factores humanos en la aviación a medio y largo plazo: movilidad aérea urbana, interfaces inteligentes, futura tripulación de vuelo (aérea y terrestre), futuro personal de la aviación y futura gestión. Si bien se prevé algún sistema sin piloto para 2050, la gestión del tránsito aéreo se seguirá centrando en el ser humano. Lo que necesitamos en ATM no es la Inteligencia Artificial, sino el Asistente Inteligente.

AA: Enaire, el gestor de la navegación aérea en España, alcanzó en 2019 una posición de liderazgo entre los proveedores europeos en Eficacia en la Gestión de la Seguridad conforme al indicador EoSM, según ha publicado Eurocontrol. ¿Qué puntos destacaría de Enaire para haber conseguido este alto nivel de madurez en Seguridad?

AL: Es una muy buena pregunta y me satisface que me la haga, ya que hace muchos años que sigo muy de cerca el Programa de medición EoSM (Efectividad de la Gestión de la Seguridad) con los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP). Es uno de los pocos indicadores de medidas predictivas de nuestra industria y mide nuestra verdadera resiliencia. No dudaré en utilizar esta medida antes de cualquier argucia de recuento de incidentes.

El éxito de Enaire se basa en varios factores. Todo comienza desde arriba, con el liderazgo del director general de Enaire, Ángel Luis Arias. Es un campeón de la seguridad en el sector. Sabe cómo empoderar al personal y los gerentes y aúna a los empleados bajo una clara estrategia de seguridad. Ha creado un Departamento de Factores Humanos dentro de la División de Seguridad, Calidad y Medioambiente, una decisión muy audaz. No muchos ANSP en Europa pueden afirmar a día de hoy que están aumentando los recursos de los departamentos de seguridad como lo está haciendo Enaire, en un momento en que otros los están reduciendo. Su director general sabe que una buena seguridad significa un buen negocio y basta con ver la cantidad de tráfico gestionado de forma segura por Enaire. Con ese ingrediente, la receta se completa con una plantilla altamente formada y entregada, preparada para aportar novedades en el ámbito de la seguridad.

AA: ¿Qué destacaría de Enaire en cuestión de seguridad?

AL: Creo que ya he dicho bastante en la pregunta anterior. Añadiría el gran respeto profesional que los colegas de la industria tienen por la plantilla de seguridad operacional y factores humanos de Enaire. Por ejemplo, siempre están dispuestos a participar en cualquier nueva iniciativa de seguridad de Eurocontrol. Estamos probando juntos nuevos conceptos como System Thinking/Safety-II, donde Enaire ha aportado un nuevo enfoque de gestión del riesgo de fatiga y podría poner muchos otros ejemplos... Me quito el sombrero. Me siento afortunado de trabajar con la gente de Enaire.

AA: ¿Qué futuro depararán al control de la navegación aérea las modernas tecnologías, la digitalización o la comunicación satelital?

AL: Aportará previsibilidad y escalabilidad a la Red. Las personas y las máquinas trabajarán en equipo en beneficio del pasajero. Lo que todos queremos es un viaje puerta a puerta sin incidentes, lo más exacto y preciso posible y eso significa seguridad. La seguridad es más la presencia de un buen trabajo diario que la ausencia de pocas incidencias.

Simloc
Flight Simulation

Simulador A320
El **FTD** definitivo

SIMULADORES QUE OFRECEN UN ALTO REALISMO DE VUELO



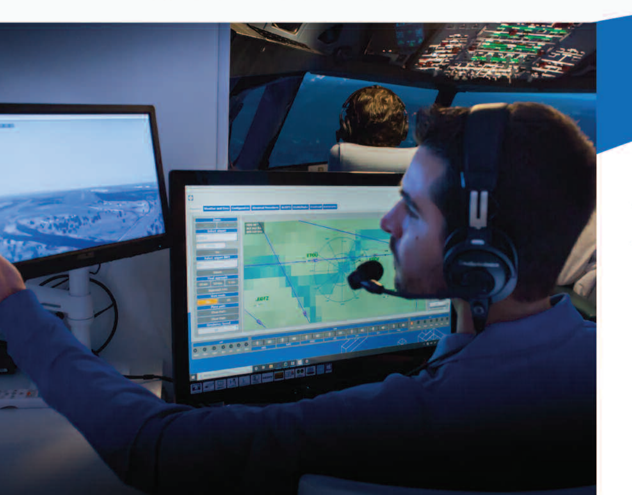
Airbus A320
EASA FTD 1+MCC/FAA FTD 5

Visual Direct View*
+
Cockpit Réplica
+
Software basado en
Data Package de Airbus FTD 1

* Opcional Visual Colimado

Airbus A320
EASA FTD 2+MCC/FAA FTD 6

Visual Colimado
+
Cockpit Réplica
+
Software basado en
Data Package de Airbus FTD 2





Estación del Instructor

SMCSuite
Software · Management · Control



Nuestra **Software Management Control Suite** está totalmente integrada en el simulador.

www.simloc.aero · info@simloc.es





La OMC permite a la UE imponer aranceles a EEUU por las ayudas a Boeing



La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha permitido a la Unión Europea (UE) imponer aranceles por hasta 4.000 millones de dólares anuales a productos estadounidenses importados por la UE como contrapartida a las ayudas otorgadas a Boeing, según la resolución emitida en el litigio sobre el comercio de grandes aeronaves civiles.

Esta resolución, emitida a mediados del pasado mes de octubre y confirmada formalmente a finales del mismo mes, se produce tras cuatro informes previos emitidos entre 2011 y 2019 por el grupo especial y por el Órgano de Apelación de la OMC y confirma que las ayudas a Boeing infringen las normas de la OMC. La decisión establece que esas ayudas ilegales al constructor aeronáutico estadounidense le cuestan a Airbus 4.000 millones de dólares en concepto de pérdidas de ventas y cuota de mercado anualmente.

La decisión sigue a otra resolución anterior de la OMC del año pasado que permitió a EEUU imponer aranceles a productos de la EU por valor de 7.500 millones de dólares por las ayudas que Airbus recibió en Gran Bretaña, Francia, Alemania y España.

Según las conclusiones del Árbitro internacional, “el nivel de las contramedidas proporcionado al grado y naturaleza de los efectos desfavorables cuya existencia se ha determinado asciende a 3.993.212.564 dólares al año y EEUU no han demostrado que la Unión Europea no siguiera los principios y procedimientos establecidos en el artículo 22.3 del Entendimiento sobre Solución de Diferencias (ESD) al determinar que es impracticable o ineficaz suspender concesiones u otras obligaciones en el marco del comercio de mercancías y que las circunstancias son suficientemente graves”.

Por lo tanto, la Unión Europea puede solicitar la autorización del Órgano de Solución de Diferencias (OSD) para adoptar contramedidas con respecto a EEUU a un nivel que no exceda, en total, de 3.993.212.564 dólares anuales.

EEUU quiere negociar

EEUU manifestó a la Organización Mundial del Comercio (OMC) que lamentaba la decisión de la Unión Europea de aplicar aranceles por las ayudas recibidas por Boeing y agregó que estaba a favor de una "resolución negociada" con la UE sobre las ayudas recibidas por el fabricante de aviones europeo Airbus, según informó Reuters.

La declaración de EEUU se produjo en una reunión del Órgano de Solución de Controversias (DSB) de la OMC, que dio el pasado día 26 su autorización formal para que la UE imponga aranceles a productos estadounidenses por valor de 4.000 millones de dólares.

“Estados Unidos está a favor de una resolución negociada de su disputa con la UE sobre los subsidios masivos de ayuda al lanzamiento que proporcionó a Airbus. Estados Unidos ha presentado recientemente propuestas para un acuerdo razonable que proporcionaría igualdad de condiciones”, dijo la delegación estadounidense.

El fallo original de la OMC el pasado día 13 había profundizado una disputa comercial récord que ya ha llevado a Washington a imponer aranceles a las importaciones de la UE sobre la ayuda estatal para Airbus.

Pocos analistas esperan que la UE actúe antes de las elecciones presidenciales estadounidenses.

La UE y Airbus abogan por el diálogo

La Unión Europea y el constructor aeronáutico Airbus, implicado en la disputa, apuestan por el diálogo y la negociación para acabar de una vez con el litigio que dura ya una decena de años.

La Comisión Europea, a través de su vicepresidente ejecutivo y comisario de Comercio, Valdis Dombrovskis, ha reaccionado con el diálogo con EEUU al fallo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) que permite a la UE imponer aranceles de hasta 4.000 millones de dólares anuales a las importaciones de los EEUU como contramedida por las subvenciones ilegales a Boeing.

"La resolución tan esperada de la OMC sobre el pleito entre la UE y los EEUU por las ayudas ilegales a Boeing permite a la UE imponer aranceles a los productos estadounidenses que ingresan a Europa. Preferiría no hacerlo, los aranceles adicionales no redundan en el interés económico de ninguna de las partes, en particular mientras nos esforzamos por recuperarnos de la recesión del Covid-19", ha dicho Dombrovskis.

"Me he comprometido con mi homólogo estadounidense, el embajador Lighthizer, y tengo la esperanza de que EEUU elimine ahora los aranceles impuestos a las exportaciones de la UE el año pasado. Esto generaría un impulso positivo tanto económica como políticamente, y nos ayudaría a encontrar puntos en común en otras áreas clave. La UE seguirá persiguiendo enérgicamente este resultado. Si no sucede, nos veremos obligados a ejercer nuestros derechos e imponer aranceles similares. Si bien estamos completamente preparados para esta posibilidad, lo haremos de mala gana", concluyó.

En octubre del año pasado, tras un fallo similar de la OMC en un caso paralelo sobre las ayudas a Airbus, EEUU impuso derechos de represalia que afectan las exportaciones de la UE por valor de 7.500 millones de dólares. Estos aranceles siguen vigentes hoy, a pesar de las medidas decisivas adoptadas por Francia y España en julio de este año para seguir a Alemania y el Reino Unido garantizando que cumplen plenamente con una decisión anterior de la OMC sobre las ayudas a Airbus.

En las circunstancias económicas actuales, es de interés mutuo para la UE y los EEUU interrumpir los aranceles perjudiciales que cargan innecesariamente a nuestros sectores industrial y agrícola, señala la CE.

La UE ha hecho propuestas específicas para alcanzar un resultado negociado a las disputas transatlánticas de aeronaves civiles de larga duración, las más largas en la historia de la OMC. Sigue abierta a trabajar con los EEUU para acordar un acuerdo justo y equilibrado, así como sobre futuras disciplinas para las ayudas en el sector de la aviación civil.

Mientras se negocia con EEUU, la CE también está tomando las medidas adecuadas e involucrando a los Estados miembros de la UE para que pueda usar sus derechos de represalia en caso de que no haya perspectivas de llevar la disputa a una solución de beneficio mutuo. Esta planificación de contingencia incluye la finalización de la lista de productos que quedarían sujetos a aranceles adicionales de la UE.

Por su parte, Guillaume Faury, CEO de Airbus, tras conocer la resolución de la

> Es de interés mutuo para la UE y EEUU interrumpir los aranceles perjudiciales

OMC, declaró que "Airbus no inició esta disputa en la OMC y no deseamos que sigan viéndose perjudicados nuestros clientes y proveedores de la industria de la aviación y el resto de los sectores afectados".

"Tal y como hemos demostrado, estamos preparados y dispuestos a apoyar un proceso de negociación que conduzca a un acuerdo justo. La OMC se ha manifestado y la UE puede imponer sus contramedidas. Ahora es el momento de encontrar una solución que permita eliminar los aranceles a ambos lados del Atlántico", añadió.

Airbus apoya plenamente a la Comisión Europea en la adopción de las medidas necesarias para crear unas reglas de juego equitativas y negociar un acuerdo largamente esperado.

La Comisión Europea ha concluido su proceso público de consultas en relación con las contramedidas estipuladas y ha publicado una lista preliminar de productos estadounidenses a los que se aplicarían los aranceles, incluyendo los aviones Boeing.

Informe de Euler Hermes

La industria aeroespacial mundial, tocada por el Covid-19



Se espera que los fabricantes de aviones registren pérdidas de 4.000 millones de dólares en 2020 y que el margen operativo medio de los fabricantes de aviones caiga hasta el 2,5%, tras haber registrado un máximo histórico del 9% hace tan solo dos años, según un informe de Euler Hermes, uno de los accionistas de Solunion, sobre el impacto de la Covid-19 en la industria aeroespacial.

El informe "The global aerospace industry faces a steep cost of contagion" resume que "los desafíos a los que se enfrentan las aerolíneas se han trasladado a la industria aeroespacial mundial y se han traducido en el aplazamiento de las entregas de nuevos aviones, junto con una caída en los nuevos pedidos o, incluso, cancelaciones totales, según el tipo de avión.

Esto se debe principalmente a que los aviones de fuselaje ancho más rentables de Airbus y Boeing son los que se enfrentan también a mayores recortes de producción. Los proveedores de piezas de aviones y motores, por su parte, registrarían un margen operativo que rondaría el 3% en 2020 y 2021, frente a la media mundial del 11% registrada en la última década.

El aumento de los contagios por la Covid-19 frenará la recuperación de la demanda de pasajeros en el segundo semestre de 2020. Después de que la temporada de verano se viera interrumpida en Europa y Norteamérica como consecuencia del aumento de los contagios por el Covid-19, y del descenso de los viajes en avión por parte de la población, el tráfico aéreo mundial, medido por los Ingresos por pasajero/kilómetro recorrido, se contrajo un 75% interanual en agosto, tras una caída del 80% en julio. A medida que las restricciones sanitarias se vuelven más estrictas, Euler Hermes prevé que el tráfico aéreo de todo el año 2020 podría reducirse en un 60% en comparación con 2019. Los niveles anteriores a la crisis no se recuperarían hasta el año 2024.

Esto ha supuesto un golpe para las nuevas entregas de aviones, especialmente para los aviones de gran capacidad. Los desafíos a los que se enfrentan las aerolíneas se han visto reflejados en la situación de la industria aeronáutica a nivel mundial. Si se analizan estos datos en profundidad, se observa que la crisis del Covid-19 ha golpeado la demanda de aviones de fuselaje ancho (pasillo doble) más que los de fuselaje estrecho (pasillo único), ya que los viajes internacionales de larga distancia han sido los que más se han visto afectados por la crisis.

Según los pronósticos de la aseguradora, se prevé que Airbus y Boeing registren un descenso en las entregas de nuevos aviones del 57% y 26% en 2020 y 2021, respectivamente, en comparación con 2019. En este contexto, los fabricantes de aviones se han visto en la necesidad de reducir sus tasas de producción a unos 40 aviones al mes, muy por debajo de su objetivo de 60 al mes establecido hace un año.

A largo plazo, los fabricantes y proveedores de aviones europeos podrán enfrentarse a mayores desafíos. A diferencia de los actores estadounidenses, que pueden contar con grandes presupuestos provenientes de defensa, los fabricantes y proveedores europeos no solo tendrán que esperar a que los niveles de producción de los nuevos aviones se recuperen, sino que también tendrán que hacer frente a las pérdidas de capacidad consecuencia del enorme gasto en I+D requerido para cumplir las ambiciosas expectativas de desarrollo de un avión cero emisiones propulsado por hidrógeno para 2035.

Airbus prepara a sus proveedores para un aumento de la producción

Airbus ha pedido a sus proveedores que estén preparados para un aumento del 18% en la producción de su familia de aviones A320 de pasillo único, su avión más vendido, una vez que la demanda se recupere de la crisis del coronavirus, según Reuters.

Es uno de los primeros movimientos visibles de las empresas aeroespaciales para prepararse para una posible recuperación de la pandemia y se produce días después de que un comprador importante, Wizz Air, predijo un rápido repunte para las aerolíneas de bajo coste más fuertes.

Sin embargo, el plan para un aumento depende de una recuperación integral de los principales clientes del fabricante de aviones que han pedido cientos de aviones, incluidas las aerolíneas del sudeste asiático que actualmente tienen dificultades para recibir entregas, según fuentes de la industria.

Antes de la crisis, Airbus fabricaba 60 aviones de la familia A320 al mes para satisfacer la creciente demanda de viajes, con planes de llegar a 63 en 2021 y agregar hasta dos aviones más por mes tanto en 2022 como en 2023. Las restricciones mundiales provocadas por el coronavirus obligaron a abandonar esas ambiciones.

Airbus ahora ha dicho que ha pedido a sus proveedores que "prevean" una tasa de producción de 47 aviones de la familia A320 por mes, frente a los 40 actuales, lo que significa que quiere que los proveedores estén preparados para respaldar esa tasa cuando sea necesario.

Indicó que lo más temprano que podría ocurrir un cambio de este tipo sería el próximo mes de julio, aunque aún no se ha tomado ninguna decisión.

"Para la familia A320, planeamos mantener la 'tasa 40' hasta el verano del próximo año y hemos pedido a la cadena de suministro que se contemple un índice de 47 al mes para estar preparados para cuando el mercado se recupere", dijo un portavoz del constructor aeronáutico europeo, confirmando un informe del Financial Times.

“Esta decisión tiene como objetivo brindar cierta visibilidad a nuestra cadena de suministro y garantizar que nuestro ecosistema industrial esté adecuadamente preparado para aumentar gradualmente la producción eventualmente, cuando se cumplan las condiciones adecuadas”, añadió el portavoz.

La industria todavía está padeciendo el grave impacto del coronavirus y la mayoría de los análisis, como el que se ha publicado en este mismo número, dicen que aún es demasiado pronto para medir la velocidad y la forma de la trayectoria de vuelo para salir de su peor recesión.

IAG, advirtió que se había profundizado la crisis de los viajes debido a la pandemia y un alto ejecutivo de Airbus declaró a un periódico a principios del mes pasado que la situación a principios de otoño era peor de lo que su compañía esperaba en el verano.

Aun así, Airbus mantuvo la producción ante las advertencias de una recesión más pronunciada y también aumentó las entregas de aviones en septiembre. Ha dicho que espera que el tráfico regrese a los niveles previos a la crisis entre 2023 y 2025, pero con una división entre los aviones A320 de pasillo único en demanda y la caída de la demanda de modelos más grandes.

Boeing también mueve ficha

El fabricante aeronáutico Boeing está evaluando la creación de nuevos modelos de aviones comerciales que ayuden a recuperar el terreno perdido por la puesta en tierra de su 737Max y la crisis del Covid-19 e igualar a su rival europeo Airbus.

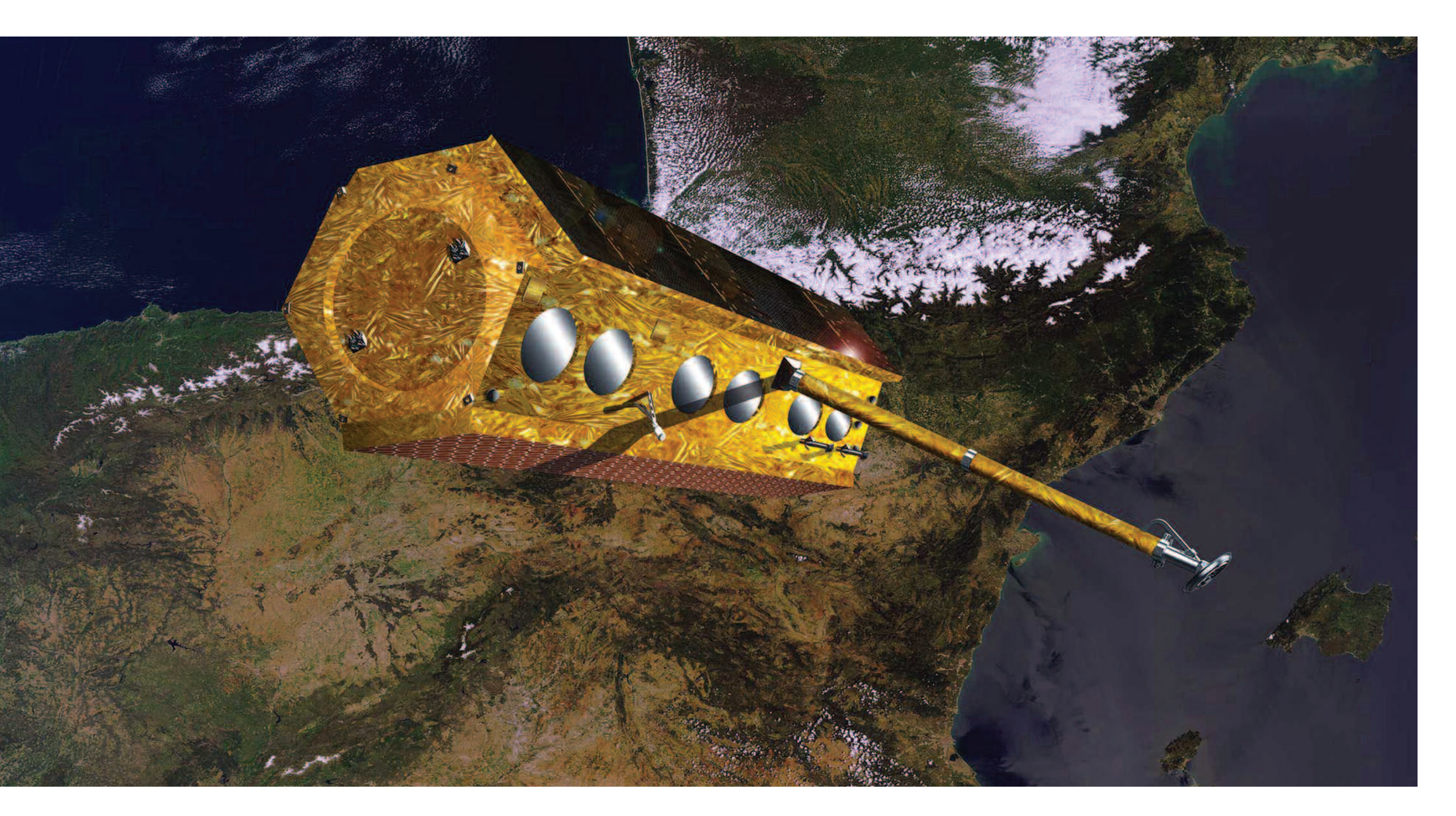
Boeing ha mantenido conversaciones con algunos clientes, incluidas empresas de arrendamiento de aviones y proveedores sobre el interés potencial en un avión de pasillo único con motores mejorados que podría transportar entre 200 y 250 pasajeros, según informa The Wall Street Journal.

De ser cierto, se estaría hablando de un avión más grande que el 737 MAX, pero más pequeño que su 787 Dreamliner de doble pasillo, con el que rellenar el hueco de mercado existente entre ambos modelos de avión.

Las conversaciones sobre un posible nuevo avión se encuentran en una etapa muy temprana y es posible que no conduzcan a un eventual programa de desarrollo formal. Un nuevo avión puede tardar años en pasar de una idea a un programa de desarrollo totalmente compatible, y luego incluso más tiempo en llegar a producción.

El **espacio** en España, un segmento lleno de oportunidades

La emergencia sanitaria ha visibilizado el carácter estratégico del sector espacial en España, ya que los servicios proporcionados por este mercado, como son la monitorización, comunicaciones, geolocalización, transporte, sanidad, medioambiente o seguridad, han resultado fundamentales durante la pandemia.



Durante los meses de pandemia se ha hecho evidente el enorme valor que aportan las tecnologías del sector espacial al bienestar y a la seguridad de los ciudadanos.

Gracias a la versatilidad de sus capacidades, las empresas han ayudado a superar los más difíciles momentos del confinamiento con su tecnología. La comunicación vía satélite, la monitorización medioambiental o la geolocalización, entre otros muchos servicios, han resultado fundamentales para aminorar los problemas y facilitar la vida de los ciudadanos.

El sector espacial ha demostrado su carácter estratégico y su enorme potencial de crecimiento futuro. Las empresas desarrollan competencias y capacidades prácticas y evidentes en campos tan variados que van desde la defensa o la seguridad a la agricultura.

Así, en el Anuario 2019 del Sector Espacial Español, presentado por la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio (Tedae), su presidente Ricardo Martí Fluxá asegura que "la importancia y la calidad del sector espacial ha permitido que nos situemos en apenas seis décadas, entre los socios de referencia en los grandes programas de Espacio. Nuestras empresas han sido punteras al creer, desde hace ya muchos años, en el futuro y en las enormes posibilidades que nos deparaban los programas espaciales".

Actualmente, las 23 empresas que forman parte de la asociación alcanzan un volumen de negocio de más de 863 millones de euros, lo que supone un destacado crecimiento en los 10 últimos años al aumentar su facturación en más de un 70% dando prueba de un dinamismo que puede llegar a situarle al abrigo de crisis económicas.

Por su parte, Jorge Potti, vicepresidente de la Comisión de Espacio de Tedae y director general de Espacio de GMV, asegura que "2019 ha sido un año muy importante para la industria espacial española. Cerramos el año con cifras récord en ventas, contratación y empleo".

En este sentido ha recordado que el satélite PAZ cumplió su primer año completo de operación y explotación comercial con éxito, así como el lanzamiento de CHEOPS, como misión liderada por la industria española.

El número total de satélites operacionales orbitando la Tierra en 2019 asciende a 2.324, con 388 satélites lanzados este año. En conjunto representan misiones de comunicaciones, observación de la Tierra, navegación/posicionamiento, ciencia y demostración de tecnología, que prestan un número creciente de servicios a la sociedad e impulsan el progreso humano.

Los operadores nacionales, Hispasat e Hisdesat han tenido un año de lanzamiento de importantísimos programas que permitirán seguir desarrollando el sector con fuerza en España. Así, Hisdesat suscribió un contrato con el Ministerio de Defensa para la creación de un nuevo programa de satélites de comunicaciones gubernamentales denominado SPAINSAT NG con una gran participación de la industria española.

Por su parte, Hispasat puso en marcha otro programa tractor de la industria, el Amazonas Nexus, que ofrecerá servicios de telecomunicaciones de última generación y soluciones de movilidad para los mercados aéreo y marítimo.

La industria española de Upstream (fabricación de satélites, lanzadores y segmentos terrenos) continúa creciendo tanto en cifra de negocio, como en cadena de valor, asumiendo cada vez mayores responsabilidades y contratos más importantes. Cabe destacar a este respecto el papel que la industria juega en el programa Galileo, auténtico buque insignia del programa espacial de la Unión Europea, y el gran desarrollo que deben tener en el futuro próximo los servicios públicos regulados (PRS), así como el centro de seguridad de La Marañosa.

> "El sector espacial español facturó 863 millones de euros en 2019

También en clave de Unión Europea, destaca el programa Copernicus, así como los programas SST y GOVSATCOM.

En este sentido, Timo Pesonen, director general de la Comisión Europea para la industria de Defensa y Espacio, explica que 2019 fue el año "en el que Europa confirmó su posición como un líder global. Galileo, el sistema de navegación por satélite, alcanzó el hito de 1,5 billones de usuarios en todo el mundo mientras el programa de la observación de la tierra, Copernicus, fue uno de los proveedores de datos más grande del mundo".

Al mismo tiempo, Pesonen llama la atención sobre la evolución tan rápida que está experimentado el sector global del espacio, con nuevos actores surgiendo, tanto en el sector privado como el público, así como nuevos modelos de negocios y tecnologías disruptivas.

Nuevos presupuestos de la Unión Europea

A lo largo del año 2020, la Unión Europea debe aprobar los presupuestos para el periodo 2021-27, donde se espera contar con un presupuesto de 16.000 millones para su Programa Espacial en dicho periodo.

El crecimiento de la industria española tiene también reflejo en Eumetsat y otros programas internacionales, así como en mercados comerciales, donde la industria española es especialmente activa.

Resultan esenciales los programas de la Agencia Espacial Europea, principal motor del sector, donde nuestra industria también juega papeles de creciente responsabilidad en programas y misiones tales como SMILE, MTG, PROBA-3, JUICE, BepiColombo, Euclid, Solar Orbiter, Exomars, Mars Sample Return, HERA. y también en los programas de lanzadores Ariane, VEGA y Space Rider.

Por ello, Potti espera que "la Unión Europea ratifique un programa espacial a la altura para el periodo 2021-27, se configura un horizonte de certidumbre mediante un conjunto de programas, que permitirá a la industria española reforzar sus inversiones en desarrollo de tecnologías punteras, crear empleo de la mayor calidad, seguir creciendo en la cadena de valor y ganar mercados internacionales que permitan multiplicar estas inversiones".

El vicepresidente asegura que "constituimos un sector industrial pequeño que compite en mercados internacionales con industrias de otros países apoyadas por grandes programas institucionales, lo que requiere que nuestros poderes públicos mantengan y refuercen sus inversiones en programas espaciales".

Osiris-Rex llegó a Bennu

La nave espacial ha desplegado su brazo robótico sobre el asteroide para traer una muestra a la Tierra

La nave espacial Osiris-Rex (Orígenes, interpretación espectral, identificación de recursos, seguridad, Regolith Explorer) de la Nasa ha tocado brevemente el asteroide Bennu para recolectar polvo y guijarros de su superficie para enviarlos a la Tierra en 2023.

Este antiguo asteroide, bien conservado, se encuentra actualmente a más de 321 millones de kilómetros de la Tierra y ofrece a los científicos una ventana al sistema solar primitivo, ya que estaba tomando forma por primera vez hace miles de millones de años y arrojaba ingredientes que podrían haber ayudado a sembrar la vida en la Tierra.

La operación de recolección de muestras, conocida como “Touch-And-Go” (TAG), ha proporcionado suficiente muestra por lo que los equipos de la misión han ordenado a la nave espacial que comience a estibar la carga primordial para comenzar su viaje de regreso a la Tierra en marzo de 2021. Si no hubiesen tenido éxito a la primera, tenían preparado otro intento para enero.

Jim Bridenstine, administrador de la Nasa, asegura que “nuestros socios industriales, académicos e internacionales han hecho posible tener en nuestras manos una pieza del sistema solar más antiguo”.

Osiris-Rex encendió sus propulsores para salir de la órbita alrededor de Bennu. Extendió su brazo de muestreo de 3,35 metros de largo, conocido como Mecanismo de adquisición de muestras TAGSAM y atravesó Bennu mientras descendía 805 metros hacia la superficie.



Brazo robótico de Osiris-Rex en el asteroide Bennu.

Después de un descenso de cuatro horas, a una altitud de aproximadamente 125 metros, la nave ejecutó el encendido “Checkpoint”, la primera de las dos maniobras para permitirle apuntar con precisión al sitio de recolección de muestras, conocido como “Nightingale”.

Minutos más tarde, la nave espacial activó sus propulsores en el segundo encendido “Matchpoint” para ralentizar su descenso y coincidir con la rotación del asteroide en el momento del contacto. Luego continuó durante 11 minutos más allá de una roca del tamaño de un edificio de dos pisos, apodado “Mount Doom”, para aterrizar en un lugar despejado en un cráter en el hemisferio norte de Bennu. Del tamaño de un pequeño estacionamiento, el sitio Nightingale es uno de los pocos lugares relativamente despejados en esta roca espacial inesperadamente cubierta de rocas.

Thomas Zurbuchen, administrador asociado de la Dirección de Misiones Científicas de la Nasa, asegura que “un pedazo de roca importante que ha sido testigo de toda la historia de nuestro sistema solar puede estar ahora listo para volver a casa para generaciones de descubrimientos científicos”.

La nave espacial llevó a cabo la operación TAG de forma autónoma, con instrucciones preprogramadas por los inge- ➤

nieros en la Tierra. Una vez completado, el equipo Osiris-Rex llevará a cabo el proceso de almacenamiento que durará varios días, al final de los cuales la muestra se sellará de manera segura en la Cápsula de Retorno de Muestras (SRC) para el viaje de la nave espacial de regreso a la Tierra.

El equipo de la misión recibió imágenes que mostraban que la cabeza del colector de la nave espacial rebosaba de material recolectado de la superficie de Bennu, muy por encima del requisito de la misión de 60 gramos, y que algunas de estas partículas parecían estar escapándose lentamente del cabezal de recolección.

Una solapa en el TAGSAM permite que el material entre fácilmente en el cabezal del colector y debe sellar para cerrar una vez que las partículas pasan. Sin embargo, las rocas más grandes que no pasaron completamente a través de la solapa hacia el TAGSAM parecen haber abierto esta solapa, lo que permitió que se filtraran trozos de la muestra.

Debido a que el primer evento de recolección de muestras fue tan exitoso, la Dirección de Misiones Científicas de la Nasa le ha dado al equipo de la misión el visto bueno para acelerar el almacenamiento de muestras, originalmente programado para el 2 de noviembre, en la SRC de la nave espacial para minimizar una mayor pérdida de muestras.

“La abundancia de material que recolectamos de Bennu hizo posible acelerar nuestra decisión de estiba”, dijo Dante Lauretta, investigador principal de Osiris-Rex. “El equipo ahora está trabajando día y noche para acelerar la estiba línea de tiempo, para que podamos proteger la mayor cantidad posible de este material para su regreso a la Tierra “.

> “
> El equipo de la misión recibió imágenes que mostraban que la cabeza del colector de la nave espacial rebosaba de material recolectado

A diferencia de otras operaciones de naves espaciales en las que Osiris-Rex se ejecuta de forma autónoma a través de una secuencia completa, el almacenamiento de la muestra se realiza en etapas y requiere la supervisión y la participación del equipo. Este equipo enviará los comandos preliminares a la nave espacial para iniciar la secuencia de almacenamiento y, una vez que la nave complete cada paso en secuencia, se envía telemetría e imágenes al equipo en la Tierra y espera la confirmación del equipo para continuar con el siguiente paso.

Actualmente, las señales tardan poco más de 18,5 minutos en viajar entre la Tierra y la nave espacial en un solo sentido, por lo que cada paso de la secuencia se calcula en unos 37 minutos de tiempo de tránsito de comunicaciones. A lo largo del proceso, el equipo de la misión evaluará continuamente la alineación de la muñeca del TAGSAM para garantizar que la cabeza del recolector esté colocada correctamente en el SRC. También se ha agregado una nueva secuencia de imágenes al proceso para observar el material que se escapa del cabezal recolector y verificar que ninguna partícula obstaculice el proceso de estiba.

“Estoy orgulloso del increíble trabajo y éxito del equipo Osiris-Rex hasta este momento”, dijo el administrador asociado de Ciencias de la Nasa. “Esta misión está bien posicionada para devolver una muestra histórica y sustancial de un asteroide a la Tierra y han estado haciendo todo lo correcto, en un calendario acelerado, para proteger esa preciosa carga”, explica Zurbuchen.

Lanzada en 2016

La misión Osiris-Rex fue lanzada desde la Estación de la Fuerza Aérea de Cabo Cañaveral en Florida el 8 de septiembre de 2016. Llegó a Bennu el 3 de diciembre de 2018 y comenzó a orbitar el asteroide por primera vez 28 días después.

La nave espacial está programada para regresar a la Tierra el 24 de septiembre de 2023, cuando lanzará el SRC en paracaídas hacia el desierto occidental de Utah, donde los científicos estarán esperando para recogerlo.

Dante Lauretta de la Universidad de Arizona, Tucson, es el investigador principal, y la Universidad de Arizona también dirige el equipo científico y la planificación de la observación científica y el procesamiento de datos de la misión. Lockheed Martin Space en Denver construyó la nave espacial y está proporcionando operaciones de vuelo. Goddard y KinetX Aerospace son responsables de la navegación de la nave espacial, la tercera misión del Programa Nuevas Fronteras de la Nasa, que es administrado por el Centro Marshall de Vuelos Espaciales en Huntsville, Alabama, para la Dirección de Misiones Científicas de la agencia en Washington.



PAPERLESS

DIGITALIZACIÓN

CIBERSEGURIDAD

FABRICA INTEGRADA
DIGITAL Y CONECTADA

REALIDAD VIRTUAL

FABRICACIÓN
AVANZADA

AUTOMATIZACIÓN

